

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

56

09/42830



3636

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A47C 23/20	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/43239 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. September 1999 (02.09.99)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/00991</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Februar 1999 (16.02.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 07 741.6 24. Februar 1998 (24.02.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): RÖSSLE & WANNER GMBH [DE/DE]; Ulrichstrasse 102, D-72116 Mössingen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ELZENBECK, Manfred [DE/DE]; Klosterstrasse 39-41, D-71711 Steinheim (DE).</p> <p>(74) Anwalt: WILHELM, Hans-H.; Wilhelm & Dauster, Hospitalstrasse 8, D-70174 Stuttgart (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</p>	

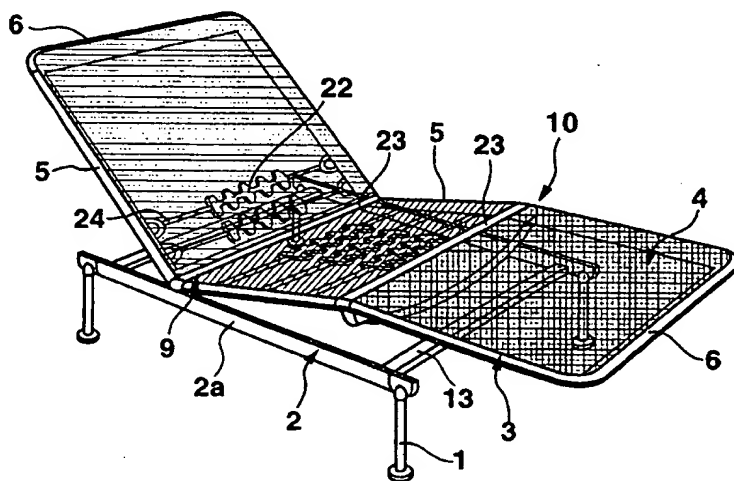
RECEIVED

DEC 08 2000

(54) Title: BEDSTEAD

(54) Bezeichnung: LIEGEBETT

TO 3600 MAIL ROOM



(57) Abstract

The invention relates to a bedstead comprising a frame. Known bedsteads provided with spring elements designed to generated different vertical forces distributed across the sleeping surface are comparatively complex. The invention provides the sleeping surface of the bed to made of an elastic woven fabric which is held tight in a frame configured by longitudinal and transverse bars. The fabric is subjected to varying degrees of tension in different sections at least between the longitudinal bars, so that the sleeping surface presents different return forces. The invention also relates to the use of said bedstead for different types of beds.

(57) Zusammenfassung

Liegebett mit einem Rahmen. Bekannte Liegebetten, die mit federnden Elementen versehen sind, die auf der Liegefläche verteilt unterschiedliche Auflagekräfte erzeugen sollen, sind verhältnismäßig aufwendig. Es wird vorgeschlagen, die Auflagefläche des Bettes mit einem elastischen Gewebe zu bilden, das in einem von Längs- und Querholmen gebildeten Rahmen eingespannt ist, wobei das Gewebe zumindest zwischen den Längsholmen in verschiedenen Abschnitten unterschiedlich stark vorgespannt ist, so daß dadurch unterschiedlich Rückstellkräfte von der Liegefläche ausgeübt werden. Verwendung für Betten oder Liegebetten.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Liegebett

Die Erfindung betrifft ein Liegebett mit einem Rahmen und mit vom Rahmen gehaltenen federnden Elementen, die eine den Rahmen ausfüllende Auflagefläche für Matratzen oder dergleichen bilden.

Aus der EP 0 734 666 A1 ist die Auflagefläche für ein Polster eines solchen Liegebettes bekannt, bei der in einem Rahmen eine plattenförmige Unterlage gehalten ist, auf der in einem regelmäßigen Raster angeordnete Federelemente mit ihren Füßen festgelegt sind. Die Federelemente besitzen Köpfe, die Auflageteller für ein durchgehendes Polster oder dergleichen bilden. Solche Auflageflächen, die auch für Betten verwendet werden sollen, können anstelle der wesentlich weiter verbreiteten Liegebetten mit einem Lattenrost (DE 29 707 790 U1) vorgesehen werden, bei denen quer zu den Längsholmen eines Rahmens verlaufende federnde Latten als Unterlage für eine Matratze oder dergleichen vorgesehen sind.

Für Klappliegen oder Liegestühle ist es auch bekannt (DE-GM 7531803), eine textile Bespannung zwischen Längs- und Querholme eines klappbaren Liegengestells dadurch einzuspannen, daß die Ränder der textilen Struktur um die Längs- und Querholme umgelegt und dort befestigt werden. Dies führt dazu, daß an den Gelenken Aussparungen vorgesehen sein müssen, um

die Gelenkfunktion nicht zu beeinträchtigen. Solche Liegen lassen sich als Grundgestelle für Betten nicht verwenden.

Das gilt auch für Liegestühle, die zu zusammenlegbaren Liegebetten umgestaltet werden können (CH-PS 380 901), wo man die textile Bespannung mit Hilfe von am Kopf- und Fußende angebrachten Taschen über den Klapprahmen zieht und so die Befestigung der textilen Struktur erreicht. Dort ist es auch bekannt, an den Gelenkstellen Verbreiterungen mit Verstärkungseinlagen vorzusehen, mit deren Hilfe die Gelenkstellen überdeckt werden können. Als Ersatz für ein Bettgestell können aber auch solche Liegemöbel nicht verwendet werden. Das gilt auch für ein als Garten- oder Campingmöbel vorgesehenes Liegebett (AT-PS 312 844), das aus einem zusammenlegbaren Rahmen aufgebaut ist, der als Halterung für elastische Riemen dient, die zur Mitte des Liegemöbels hin in eine textile Struktur übergehen. Diese Gestaltung soll dazu dienen, das Liegemöbel auch als eine Art Trampolin für Kinder zur Verfügung zu stellen.

Es sind schließlich auch Stühle oder Liegestühle bekannt (DE 44 26 316 C1), bei denen die Sitz- oder die Rückenfläche aus einem textilen Bezug gebildet ist, der jeweils an seinen Rändern zu einer Schlaufe geformt ist und mit diesen auf stangenartige Spannstücke aufgeschoben wird, die ihrerseits mit Längsholmen des Stuhlgestells verschraubt sind. Diese Ausgestaltung ermöglicht es, den Bezug beispielsweise zum Zweck der Reinigung aus dem Gestell entnehmen zu können.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Liegebett der eingangs genannten Art, das also als Bettgestell dienen kann, auf wesentlich einfachere Art so zu gestalten, daß federnde Auflagekräfte über die gesamte Liegefläche zur Verfügung gestellt werden können, ohne daß in aufwendiger Weise auf die Fläche verteilte Federelemente auf einer festen Unterlage oder quer zu den Längsholmen des Rahmens verlaufende Latten vorgesehen sein müssen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung bei einem Liegebett der eingangs genannten Art vorgeschlagen, daß die federnden Elemente von einer aus elastischen Fäden gebildeten textilen Struktur in der Form eines aus Kunststoffäden hergestellten Gestrickes oder Gewebes gebildet sind, die unter Vorspannung zumindest an den Längsholmen des Rahmens eingespannt gehalten ist.

Durch diese Ausgestaltung entsteht eine Auflagefläche für die Polsterunterlage eines Bettes oder dergleichen, die, je nach Vorspannung der textilen Struktur, federnde Rückstellkräfte aufbringen kann, die im gewünschten Maß beeinflußbar sind. Dabei bleibt der Aufbau eines solchen Tragrahmens äußerst einfach.

In Weiterbildung der Erfindung kann dabei die Vorspannung der textilen Struktur quer zu den Längsholmen in mindestens einem von mehreren in Längsrichtung der Längsholme verlaufenden Abschnitten unterschiedlich zu der in anderen Abschnitten sein, so daß es, wie auch sonst bei Lattenrosten oder bei individuell angepaßten Federelementen möglich wird, zonenweise unterschiedliche Rückstellkräfte auf ein Liegepolster und damit auch auf eine auf dem Polster liegende Person auszuüben. Dies ist für Bettunterlagen moderner Art eine wichtige Maßnahme, die den Liegekomfort und damit auch den gesunden Schlaf fördert. Die Außenkanten der textilen Struktur können in sehr einfacher Weise an den Längs- und Querholmen gehalten sein, wobei der Rahmen auch mit knickbaren Längsholmen versehen sein kann, die eine Verstellung der Liegefläche ermöglichen.

In besonders vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann das Gestrick oder Gewebe der textilen Struktur aus Polyesterfäden, vorzugsweise mit einem Anteil von etwa 25% elastomeren Polyester bestehen.

Vorteilhaft kann die textile Struktur auch aus zwei im Abstand untereinander angeordneten textilen Strukturen bestehen, die bei Belastung untereinander zur Anlage kommen und so hohe Rückstellkräfte zu verwirklichen erlauben.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Liegebettes der eingangs genannten Art. Bei diesem Verfahren wird zunächst ein in den Rahmen einzusetzender Zuschnitt der von den Fäden gebildeten textilen Struktur angefertigt, dessen Querabmessungen kleiner sind als der Abstand der Längsholme und dessen Außenkontur zumindest an einer Stelle einer der Längsseiten nicht gerade und parallel zu den Längsholmen ist. Der so gebildete Zuschnitt wird unter Dehnung zumindest in Querrichtung mit seinen Längsaußenkanten an den Längsholmen befestigt. Da die Außenkontur des Zuschnittes nicht parallel zu den Längsholmen verläuft, die Außenkanten aber bis zu den Längsholmen gezogen werden, ehe sie dort befestigt werden, ergibt sich in verschiedenen Zonen der so gebildeten Auflagefläche eine unterschiedliche Vorspannung des Gewebes, so daß dadurch auch die von der Auflagefläche ausgeübten Rückstellkräfte zumindest in der Längsrichtung der Längsholme in verschiedene Zonen unterteilt werden können. Auf diese Weise ist es möglich, die Größe der Federkräfte, die auf eine Belastung reagieren, den Federeigenschaften bekannter Lattenroste oder dergleichen anzupassen, bei denen ebenfalls unterschiedliche Auflagekräfte auf ein Bettpolster und damit auch auf eine auf diesem liegende Person ausgeübt werden können.

Natürlich ist es auch möglich, die Vorspannung der elastischen Gewebe- oder Gestrickstruktur in Zonen, die in Längsrichtung der Querholme liegen, entsprechend zu verändern, so daß auf diese Weise relativ einfach und ohne daß einzelne Federelemente auf einer Auflagefläche verteilt werden müssen, Zonen größerer und kleinerer Rückstellkräfte für die Auflagefläche verwirklicht werden können.

Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Liegebettes nach der Erfindung mit unterschiedlich ausgerichteten Abschnitten der Liegefläche,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Liegebettes der Fig. 1, jedoch mit einer Polsterauflage und mit der Darstellung der in eine gemeinsame horizontale Ebene abgeklappten Liegeflächenabschnitte,
- Fig. 3 die Stirnansicht des Liegebettes der Fig. 2 mit in der abgeklappten Stellung befindlichen Liegeflächenabschnitten,
- Fig. 4 den Schnitt durch das Liegebett der Fig. 2 längs der Linie IV,
- Fig. 5 eine schematische Darstellung eines Gewebezuschnittes, der anschließend in den Liegebettrahmen eingespannt wird,
- Fig. 6 eine vergrößerte Teildarstellung der Einzelheit VI der Fig. 4,
- Fig. 7 eine Teildarstellung ähnlich Fig. 6, jedoch in einer anderen Ausführungsform und
- Fig. 8 eine Teildarstellung ähnlich Fig. 6, jedoch in einer weiteren Ausführungsform.

In den Figuren 1 und 2 ist ein Liegebett gezeigt, das aus einem mit Standfüßen 1 versehenen Grundgestell 2 mit Längsholmen 2a und Querholmen 13 und aus einem eine Liegefläche bildenden Rahmen 3 besteht, der beim Ausführungsbeispiel mit ei-

nem elastischen Gestrück 4 gespannt ist. Der Rahmen 3 besteht dabei aus zwei knickbar gestalteten Längsholmen 5, die durch Querholme 6 auf Abstand gehalten sind. Die knickbar gestalteten Längsholme 5 ermöglichen es in an sich bekannter Weise, die Liegefläche des Bettes in mehrere Abschnitte zu unterteilen, die unter bestimmten Winkeln zueinander geneigt werden können, wie das in den Figuren 1 und 2 dargestellt ist. Die Längsholme 5 lassen sich aber auch in eine gestreckte Lage bringen, so daß das Bett eine ebene Liegefläche aufweist, wie das in Fig. 2 gestrichelt dargestellt ist. Die Verstellung der Längsholme erfolgt beim Ausführungsbeispiel ebenfalls in bekannter Weise über einen Elektroantrieb 7, der in Fig. 2 gestrichelt dargestellt ist. In Fig. 2 ist die Liegefläche des Bettes mit einer elastischen Polsterauflage 8 versehen, deren gestreckte Lage mit 8' in Fig. 2 angedeutet ist.

Das in den Rahmen 3 eingespannte Gestrück 4 besteht aus elastischen Kunststoffäden, wobei zweckmäßig ein Gestrück aus Polyesterfäden mit einem Anteil von ca. 25% elastomerem Polyester verwendet wird. Dieses an sich bekannte Gestrück, das unter dem Markennamen "Gemstone Crystal Flex II" von der Firma Milliken Europe N.V. in Gent/Belgien vertrieben wird, ist ein elastisches Gestrück, das bidirektional gespannt werden kann und das erfindungsgemäß zumindest in der Querrichtung zwischen den beiden Längsholmen 5 in vorgespanntem Zustand in den Tragrahmen 3 eingesetzt wird. Wie das geschieht, wird noch anhand der Figuren 5 und 6 im einzelnen erläutert werden.

Die Figuren 3 und 4 zeigen zunächst aber, daß die Längsholme 5 außer durch die beiden an ihren Enden vorgesehenen Querholme 6 auch noch jeweils im Bereich ihrer beiden Gelenkachsen 9 und 10 mit zusätzlichen Querverstrebungen versehen sind. So ist im Bereich der Gelenkachse 9, die ebenso wie die Gelenkachse 10 nicht von einer durchgehenden Welle oder dergleichen gebildet ist, sondern lediglich im Bereich der Längsholme 5 mit Gelenkanordnungen gebildet ist, eine Anlenkung am

Grundgestell 2 vorgesehen, während im Bereich der Gelenkachse 10 ein zusätzlicher Querversteifungsbügel 12 vorgesehen ist. Auf diese Weise wird ein stabiler Tragrahmen 3 gebildet, der das eingesetzte elastische Gestrick 4 unter einer vorbestimmten Zugspannung halten kann.

Dieses elastische Gestrick wird nun so in den Rahmen 3 eingesetzt, daß es in der Querrichtung zwischen den beiden Längsholmen 5 mit Zonen 14, 15, 16, 17 und 18 unterschiedlicher Vorspannung im Rahmen 3 eingesetzt ist.

Dies erreicht man dadurch, daß das elastische Gestrick 4, wie in Fig. 5 schematisch angedeutet ist, vor dem Einsetzen in den Rahmen 3, der rechteckig ist, mit einer von der Rechteckform abweichenden Zuschnittskontur versehen wird, deren Außenkanten 4a kurvenförmig verlaufen und, wie aus Fig. 5 ersichtlich ist, in der Zone 15 und in der Zone 17 breiter ausgebildet ist als in den Zonen 14, 16 und 18. Werden nun gemäß der Erfindung die Außenkanten 4a dieses elastischen Gestrickes 4 im Sinn der Pfeile 21 nach außen gezogen bis zu den Längsholmen 5, entsteht wegen der größeren Streckung zwischen den Längsholmen 5 in den Zonen 14, 16 und 18 eine größere Vorspannung als in den dazwischen liegenden Zonen, so daß es dadurch möglich wird, der Liegefläche des Bettes in unterschiedlichen Zonen, verteilt über die Länge der Längsholme, eine unterschiedliche Rückstellkraft zu verleihen, was in gewünschter Weise dazu dient, eine unterschiedlich weiche Auflagefläche für eine Person zu bieten, die das Bett benutzt.

Die Fig. 5 macht dabei aber auch deutlich, daß auch in den Zonen 15 oder 17 das Gestrick 4 noch einer Vorspannung unterworfen ist, weil es hier zumindest um den Betrag s nach außen bis zu den jeweiligen Längsholmen gestreckt werden muß, ehe es an den Längsholmen eingespannt wird. In den Zonen 15 und 17 würden daher beim gezeigten Ausführungsbeispiel Rückstellkräfte entstehen, die durch die Dehnung des Gestrickes 4 um den Betrag s bedingt ist, in den Zonen 16, 14 und 18 aber

Rückstellkräfte, die jeweils durch die Dehnung des Gestrickes um den Betrag s plus s_x hervorgerufen wird.

Die Fig. 6 zeigt, daß der zunächst nicht rechteckige Zugschnitt des Gestrickes 4 (Fig. 5), nachdem er durch die entsprechende Dehnung in Rechteckform gebracht worden ist, mit den Außenkanten 4a in Klemmleisten 19 eingefügt und gehalten wird, die ihrerseits wiederum in Aufnahmeleisten 20 eingesetzt werden, die an den Längsholmen 5 befestigt sind. Das auf diese Weise in unterschiedlichen Zonen unterschiedlich gespannte Gestrick 4 ist dann am Rahmen 3 gehalten und kann, wie erläutert, eine Liegefläche bilden, die bei Belastung unterschiedlich weich wirkt.

Die Fig. 1 und 4 läßt überdies noch deutlich werden, daß zusätzlich zu der Spannung des Gestrickes unterhalb desselben noch Abstützungen vorgesehen werden können, die aus in Längsrichtung der Längsholme 5 verschiebbaren Leisten 24 mit darauf angeordneten Unterstützungen 22 bestehen können und zusätzlich die Auflage für das Polster und für eine Person an bestimmten Stellen unterstützen. Möglich wäre es natürlich auch, auf das Gestrick 4 Auflagen aufzusetzen, die beispielsweise als Lordosenstützen im Lendenwirbelbereich oder als Kniegelenkstützen im Auflagebereich der Beine einer das Bett benutzenden Person vorgesehen werden. Diese zusätzlichen Auflagen können z.B. mit einem Klettband auf dem Gestrick 4 an geeigneter Stelle befestigt werden.

Die Fig. 7 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform einer Einspannung der textilen Struktur an den seitlichen Längsholmen 5. Hier ist nun zum Einspannen des Randes der textilen Struktur eine Klemmleiste 19' vorgesehen, die aus den drei Leistenabschnitten 19a, 19b und 19c besteht. Jeweils zwischen diese drei Leisten ist der Rand einer textilen Struktur 4a und der Rand einer textilen Struktur 4b eingespannt, wobei die beiden aus elastischen Fäden bestehenden textilen Strukturen 4a und 4b parallel zueinander im Abstand a verlaufen, der

etwa in der Praxis in der Größenordnung zwischen 3 und 5 cm betragen kann. Die untere textile Struktur 4b ist dabei im allgemeinen etwas straffer gespannt als die obere Struktur 4a, und es kann natürlich, wie vorher anhand der Fig. 5 im einzelnen erläutert worden ist, auch hier eine unterschiedliche Spannung über die Länge der Längsholme 5 verwirklicht werden. Bei Belastung der Matratze 8 biegt sich die obere textile Struktur 4a durch und, wenn diese Durchbiegung größer als der Abstand a ist, dann kommt die obere textile Struktur 4a zur Anlage an der unteren 4b. Durch diese Maßnahme wird von diesem Zeitpunkt an eine wesentlich höhere Halte- und Rückstellkraft ausgeübt. Die Ausgestaltung nach Fig. 7 erlaubt daher eine Anpassung der Elastizität über einen weiten Belastungsbereich, so daß dadurch Personen mit niedrigem Körpergewicht, aber auch solche mit größerem Körpergewicht bequem auf dem so gebildeten Bettgestell liegen können.

Die Fig. 8 zeigt eine Variante der Ausgestaltung mit zwei untereinander angeordneten textilen Strukturen 4a' und 4b'. Diese beiden Strukturen sind beim Ausführungsbeispiel der Fig. 8 Teil eines Schlauches 4', der über seitliche Stangen 27 geschoben ist, die ihrerseits in nicht näher dargestellter Weise fest oder auch im Sinn der Pfeile 26 drehbar auf Leisten 25 gelagert sind, die fest mit den Längsholmen 5 bzw. mit den Aufnahmeleisten 20 derselben verbunden sind. Bei dieser Ausgestaltung wird durch die Belastung des oberen Trums des Schlauches 4', der durch die Struktur 4a' gebildet ist, das untere Trum, d.h. also die textile Struktur 4b', zusätzlich gespannt, so daß auch in diesem Fall zusätzliche Kräfte aufgenommen werden können, wenn sich oberes und unteres Trum des Schlauches 4' gegenseitig berühren.

Es ist bisher nur erläutert worden, daß und in welcher Art und Weise das elastische Gestrick 4 quer zwischen den Längsholmen 5 verspannt wird. Es ist natürlich auch möglich, eine unterschiedliche Spannung in Richtung der Längsholme zwischen den Querholmen 6 vorzusehen, wenn das gewünscht ist. Hier

können allerdings dann Schwierigkeiten an den Gelenkachsen 9, 10 auftreten, wo, wie Fig. 1 zeigt, quer verlaufende Abdeckstreifen 23 auf das Gestrick 4 aufgesetzt sind, die jeweils die Knickkante des Gestrickes 4 schützen.

Patentansprüche

1. Liegebett mit einem Rahmen (3) und mit vom Rahmen gehaltenen federnden Elementen, die eine den Rahmen ausfüllende Auflagefläche für Matratzen, Polsterauflagen oder dergleichen bilden, dadurch gekennzeichnet, daß die federnden Elemente von einer aus elastischen Fäden gebildeten textilen Struktur (4) in der Form eines aus Kunststoffäden hergestellten Gestrickes oder Gewebes gebildet sind, die unter Vorspannung zumindest an den Längsholmen (5) des Rahmens (3) eingespannt gehalten ist.

2. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannung der textilen Struktur (4) quer zu den Längsholmen (5) - in mindestens einem von mehreren in Längsrichtung der Längsholme (5) verlaufenden Abschnitten (14 bis 18) unterschiedlich zu der in anderen Abschnitten ist.

3. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkanten (4a) der textilen Struktur (4) unter Vorspannung an den Längsholmen (5) und an den Querholmen (6) gehalten sind.

4. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der textilen Struktur Abstützungen (22) vorgesehen sind.

5. Liegebett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützungen (22) an Leisten (24) angebracht sind, die in Richtung der Längsholme verschiebbar sind.

6. Liegebett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf der textilen Struktur Auflagen in Form von Lordosenstützen oder Kniegelenkstützen anbringbar sind.

7. Liegebett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsholme (5) knickbar gestaltet sind und Gelenkachsen (9, 10) für die Liegefläche bilden.

8. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestrick oder Gewebe aus Polyesterfäden mit einem Anteil von ca. 25% elastomerem Polyester hergestellt ist.

9. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Struktur aus zwei im Abstand untereinander liegenden textilen Strukturen aufgebaut ist.

10. Liegebett nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jede der textilen Strukturen mit ihren Rändern an den Längs- und Querholmen eingespannt ist.

11. Liegebett nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der beiden textilen Strukturen so gewählt ist, daß zumindest ein Teil der Flächen der textilen Strukturen bei Belastung zur Anlage aneinander kommt.

12. Liegebett nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Struktur als ein über Stangen gezogener Schlauch ausgebildet ist.

13. Liegebett nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen drehbar gelagert und an den Längsholmen befestigt sind.

14. Verfahren zur Herstellung eines Liegebettes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst ein in den Rahmen (3) einzusetzender Zuschnitt der von den Fäden gebildeten textilen Struktur (4) angefertigt wird, dessen Querabmessungen kleiner sind als der Abstand der Längsholme (5) und dessen Außenkontur (4a) zumindest an einer Stelle einer der Längsseiten nicht gerade und parallel zu den Längsholmen (5)

ist und daß der so gebildete Zuschnitt unter Dehnung zumindest in Querrichtung mit seinen längs verlaufenden Außenkanten (4a) an den Längsholmen (5) befestigt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuschnitt der textilen Struktur (4) auch in der Längsrichtung kleiner ist als der Abstand der Querholme (6) des Rahmens (3) und daß die textile Struktur auch unter Dehnung in Längsrichtung an den Querholmen (6) befestigt wird.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1 / 3

Fig. 1

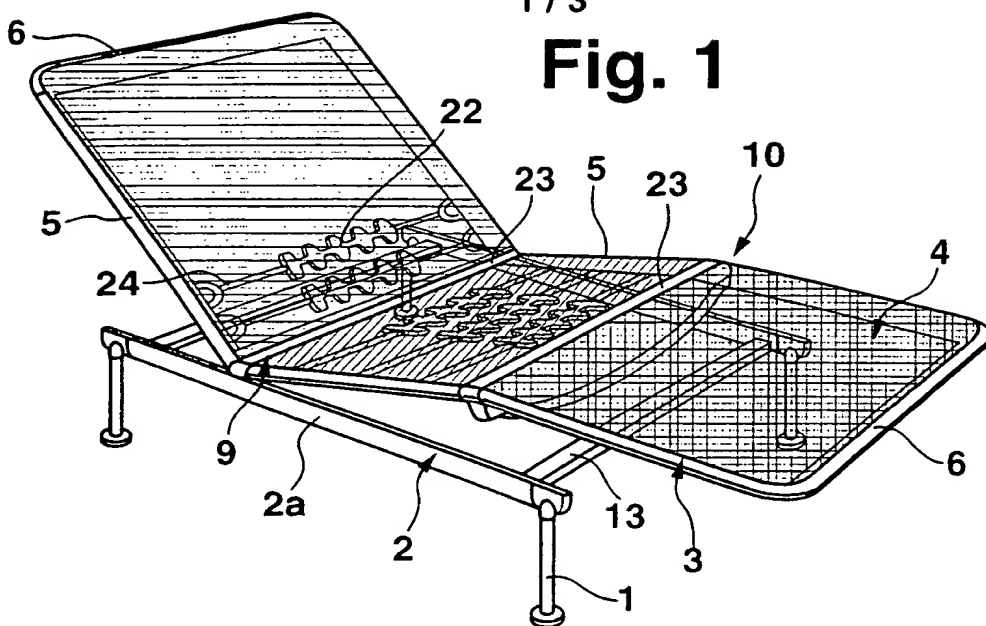


Fig. 2

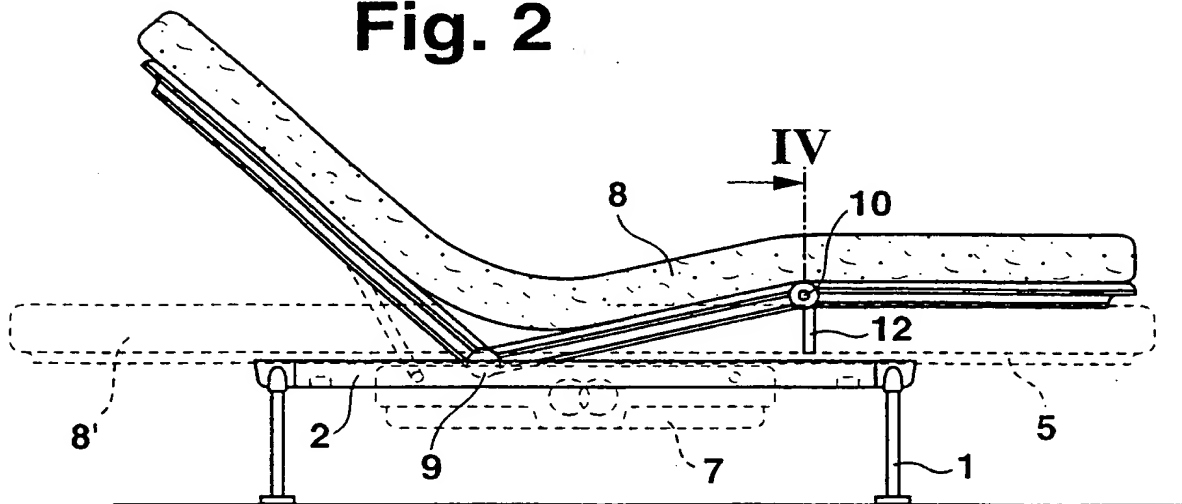


Fig. 3

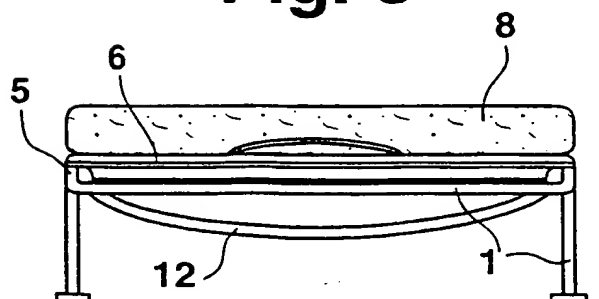
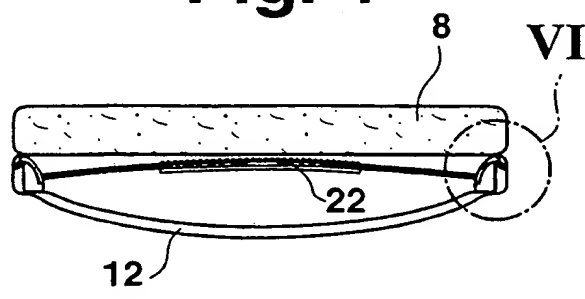
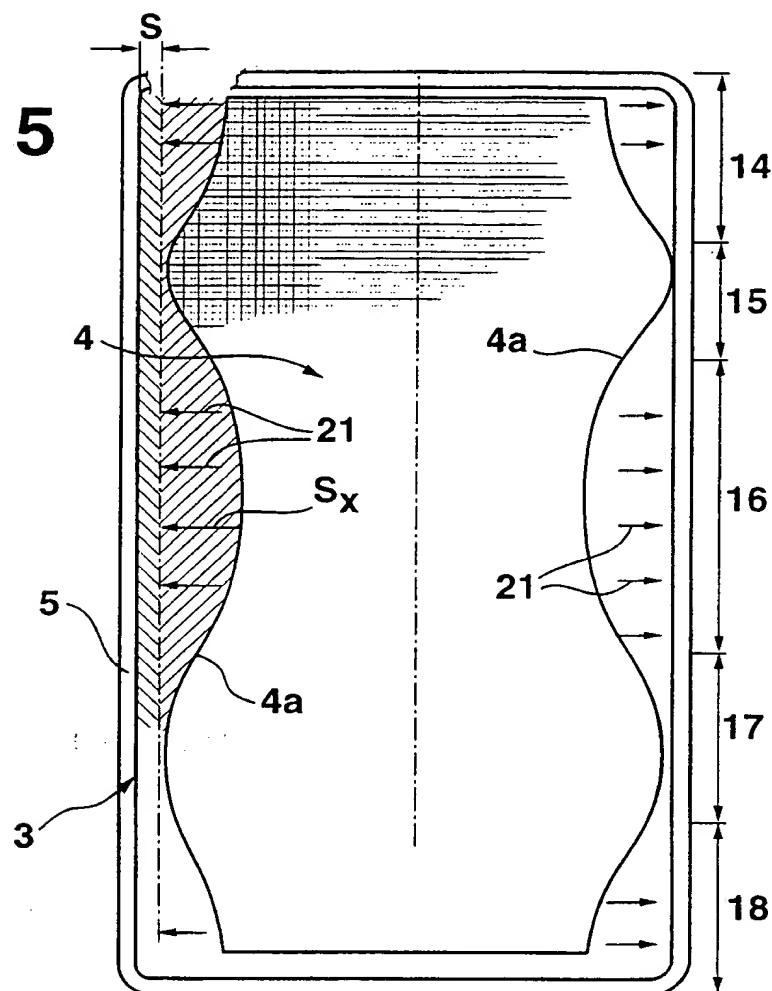
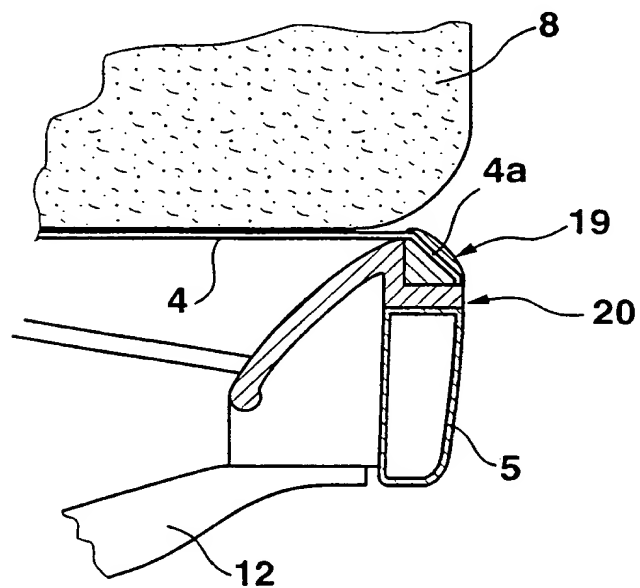


Fig. 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 5**Fig. 6**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 7

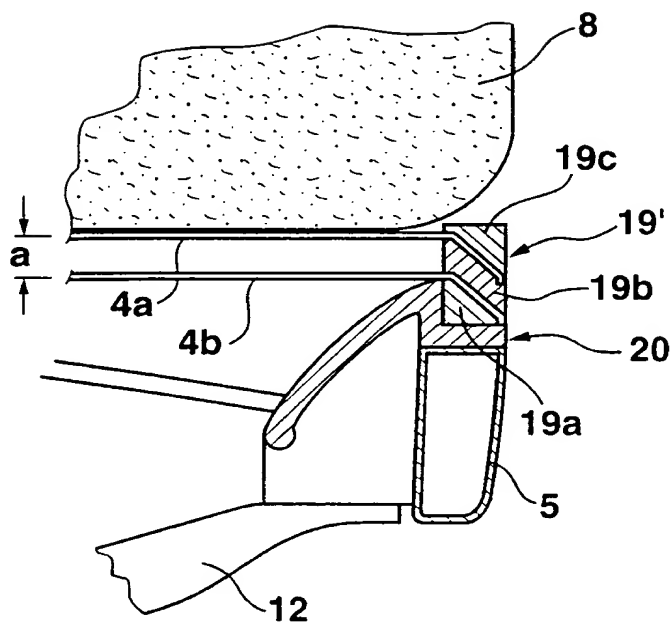
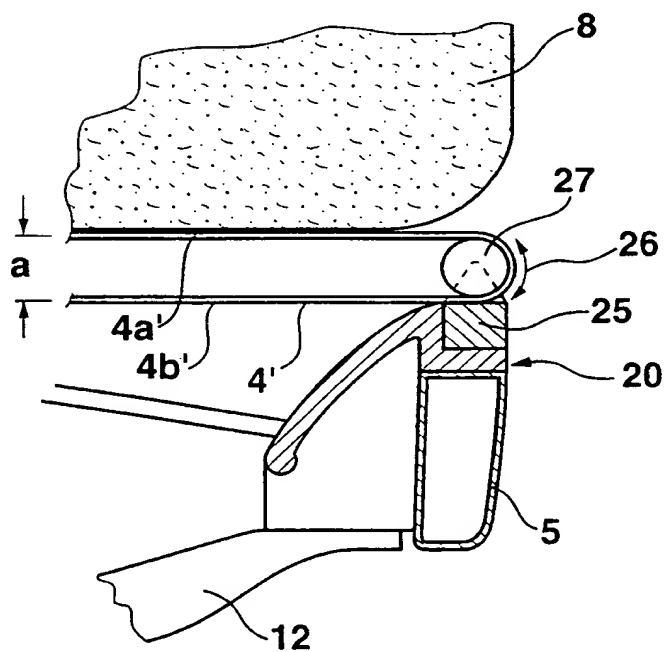


Fig. 8



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/00991

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A47C23/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A47C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 91 01 997 U (AUPING B.V.) 8 May 1991 see claim 1 ---	1,3,7
X	BE 881 639 A (N.V. JOSEPH MERTENS INTERNATIONAL) 11 August 1980 see page 3, paragraph 3; claims 1,3,5,7; figure 1 ---	1,2
A	US 2 251 318 A (GEORGE W. BLAIR ET AL.) 5 August 1941 see page 3, left-hand column, line 8 - line 20 ---	1,3,4, 8-13
X	DE 525 224 C (DR GUSTAV SEPKE) 30 April 1931 see page 1, line 9 - line 17; figure 1 --- -/--	1,2

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 June 1999

Date of mailing of the international search report

08/07/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Joosting, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No
PCT/EP 99/00991

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 87 07125 A (HUEMER) 3 December 1987 see the whole document ---	1-15
A	EP 0 107 283 A (E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) 2 May 1984 see page 16, line 29 - line 34; claim 4 ---	8
A	DE 15 233 C (J.K. MARTIN) 4 November 1881 see page 3, left-hand column, paragraph 5; figures 13,14 ---	6
A	GB 1 599 635 A (ALAN BROWN) 7 October 1981 see page 1, line 65 - line 78; figure 1 -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

national Application No

PCT/EP 99/00991

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 9101997	U	08-05-1991	NL	9000406 A	16-09-1991
BE 881639	A	11-08-1980	NONE		
US 2251318	A	05-08-1941	NONE		
DE 525224	C		NONE		
WO 8707125	A	03-12-1987	AT	385647 B	25-04-1988
			AT	137286 A	15-10-1987
			AT	52174 T	15-05-1990
			EP	0270582 A	15-06-1988
			JP	63503287 T	02-12-1988
			US	4837878 A	13-06-1989
EP 107283	A	02-05-1984	BR	8304291 A	20-03-1984
			CA	1206358 A	24-06-1986
			DE	3376384 A	01-06-1988
			JP	59085610 A	17-05-1984
			US	4469738 A	04-09-1984
DE 15233	C		NONE		
GB 1599635	A	07-10-1981	NONE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT FÜR DAS GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 12384/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 00991	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/02/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24/02/1998
Anmelder RÖSSLE & WANNER GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A47C23/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte(r) Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A47C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 91 01 997 U (AUPING B.V.) 8. Mai 1991 siehe Anspruch 1 ---	1,3,7
X	BE 881 639 A (N.V. JOSEPH MERTENS INTERNATIONAL) 11. August 1980 siehe Seite 3, Absatz 3; Ansprüche 1,3,5,7; Abbildung 1 ---	1.2
A	US 2 251 318 A (GEORGE W. BLAIR ET AL.) 5. August 1941 siehe Seite 3, linke Spalte, Zeile 8 - Zeile 20 ---	1,3,4, 8-13
X	DE 525 224 C (DR GUSTAV SEPKE) 30. April 1931 siehe Seite 1, Zeile 9 - Zeile 17; Abbildung 1 --- -/-	1.2

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Juni 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

08/07/1999

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Joosting, T

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 87 07125 A (HUEMER) 3. Dezember 1987 siehe das ganze Dokument ---	1-15
A	EP 0 107 283 A (E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) 2. Mai 1984 siehe Seite 16, Zeile 29 - Zeile 34; Anspruch 4 ---	8
A	DE 15 233 C (J.K. MARTIN) 4. November 1881 siehe Seite 3, linke Spalte, Absatz 5; Abbildungen 13,14 ---	6
A	GB 1 599 635 A (ALAN BROWN) 7. Oktober 1981 siehe Seite 1, Zeile 65 - Zeile 78; Abbildung 1 -----	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00991

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9101997	U	08-05-1991	NL	9000406 A	16-09-1991
BE 881639	A	11-08-1980	KEINE		
US 2251318	A	05-08-1941	KEINE		
DE 525224	C		KEINE		
WO 8707125	A	03-12-1987	AT	385647 B	25-04-1988
			AT	137286 A	15-10-1987
			AT	52174 T	15-05-1990
			EP	0270582 A	15-06-1988
			JP	63503287 T	02-12-1988
			US	4837878 A	13-06-1989
EP 107283	A	02-05-1984	BR	8304291 A	20-03-1984
			CA	1206358 A	24-06-1986
			DE	3376384 A	01-06-1988
			JP	59085610 A	17-05-1984
			US	4469738 A	04-09-1984
DE 15233	C		KEINE		
GB 1599635	A	07-10-1981	KEINE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 14 September 1999 (14.09.99)	
International application No. PCT/EP99/00991	Applicant's or agent's file reference P 12384/PCT
International filing date (day/month/year) 16 February 1999 (16.02.99)	Priority date (day/month/year) 24 February 1998 (24.02.98)
Applicant ELZENBECK, Manfred	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
16 August 1999 (16.08.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer F. Baechler Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

WILHELM, Hans-H.
Wilhelm & Dauster
Hospitalstrasse 8
D-70174 Stuttgart
ALLEMAGNE

Received:	10. SEP. 99
Transmitted:	/
A. P. 12384/PCT	

Date of mailing (day/month/year) 02 September 1999 (02.09.99)		
Applicant's or agent's file reference P 12384/PCT		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/EP99/00991	International filing date (day/month/year) 16 February 1999 (16.02.99)	Priority date (day/month/year) 24 February 1998 (24.02.98)
Applicant RÖSSLE & WANNER GMBH et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
AU,CN,EP,IL,JP,KP,KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CU,CZ,DE,DK,EA,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,
ID,IN,IS,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MD,MG,MK,MN,MW,MX,NO,NZ,OA,PL,PT,RO,RU,SD,
SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,UA,UG,UZ,VN,YU,ZW

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on
02 September 1999 (02.09.99) under No. WO 99/43239

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

**NOTIFICATION CONCERNING
THE FILING OF AMENDMENTS OF THE CLAIMS**
(PCT Administrative Instructions, Section 417)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

WILHELM, Hans-H.
Wilhelm & Dauster
Hospitalstrasse 8
D-70174 Stuttgart
ALLEMAGNE

Eingang: 30. AUG. 99

Fertig: /

A. P. 12384/PCT

Date of mailing (day/month/year) 19 August 1999 (19.08.99)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference P 12384/PCT	
International application No. PCT/EP99/00991	International filing date (day/month/year) 16 February 1999 (16.02.99)
Applicant RÖSSLE & WANNER GMBH et al	

1. The applicant is hereby notified that amendments to the claims under Article 19 were received by the International Bureau on:

17 August 1999 (17.08.99)

2. This date is within the time limit under Rule 46.1.

Consequently, the international publication of the international application will contain the amended claims according to Rule 48.2(f), (h) and (i).

3. The applicant is reminded that the international application (description, claims and drawings) may be amended during the international preliminary examination under Chapter II, according to Article 34, and in any case, before each of the designated Offices, according to Article 28 and Rule 52, or before each of the elected Offices, according to Article 41 and Rule 78.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorised officer

G. Bähr

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 12384/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/00991	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/02/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 24/02/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A47C23/20		
Anmelder RÖSSLE & WANNER GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt drei Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 16/08/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 28.04.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Vurro, L Tel. Nr. +49 89 2399 2951 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/00991

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-10 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-14 eingegangen am 21/01/2000 mit Schreiben vom 20/01/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-14
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-14
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-14
	Nein: Ansprüche

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1). Nächster Stand der Technik: DE-U-9 101 997 (D1) oder DE-C-525 224 (D2).

Dokument DE-U-9 101 997 (D1) das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart (vgl. Anspruch 1, Figuren 1, 2, 4 und 6) ein Liegebett mit einem Rahmen (1) und mit vom Rahmen gehaltenen federnden Elementen.

Der ein Liegebett mit einem Rahmen (1) und mit vom Rahmen gehaltenen federnden Elementen, gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich vom Stand der Technik dadurch daß:

- die textile Struktur ein aus Kustoffäden hergestelltes Gestrick oder Gewebe ist,
- die Vorspannung der textile Struktur zumindest quer zu den Längsholmen in mindestens einem von mehreren in Längsholme verlaufenden Abschnitten unterschiedlich zu der in anderen Abschnitten ist.

- 2). Aufgabe der Erfindung ist es, eine aus (D1) bekannte Liegebett, der eingangs genannten Art zu schaffen, das also als Bettgestell dienen kann der sich einfacher ausstellen läßt.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt durch die in Anspruch 1 angegebene Merkmalskombination.

Die Merkmale des Anspruchs 1 werden durch den in der Beschreibung und im Recherchenbericht genannten Stand der Technik weder neuheitsschädlich vorweggenommen noch nahegelegt. Infolgedessen ergibt sich, daß Anspruch 1 die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT erfüllt.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- 3). Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 12 und in den Verfahren-Ansprüchen 13 und 14 beschrieben.
- 4). Gewerbliche Anwendbarkeit der Erfindung ist gegeben.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokumente D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

WILHELM & DAUSTER

PATENTANWÄLTE - EUROPEAN PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS:
D-70174 STUTTGART HOSPITALSTRASSE 8 TELEFON (0711) 228110 TELEFAX (0711) 2281122

19.01.00
P 12384/PCT
Dr.W/Ei

EPO - Munich
28

A.Z.: PCT/EP 99/00991
Anm.: Rössle & Wanner GmbH et al.
(Neue Patentansprüche)

20. Jan. 2000

1. Liegebett mit einem Rahmen (3) und mit vom Rahmen gehaltenen federnden Elementen in der Form einer zwischen Längsholmen unter Vorspannung gehaltenen elastischen textilen Struktur, die eine den Rahmen ausfüllende Auflagefläche für Matratzen, Polsterauflagen oder dergleichen bilden, dadurch gekennzeichnet, dass die textile Struktur ein aus Kunststofffäden hergestelltes Gestrick oder Gewebe ist, und dass die Vorspannung der textilen Struktur (4) zumindest quer zu den Längsholmen (5) in mindestens einem von mehreren in Längsrichtung der Längsholme verlaufenden Abschnitten (14 bis 18) unterschiedlich zu der in anderen Abschnitten ist.

2. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenkanten (4a) der textilen Struktur (4) unter Vorspannung an den Längsholmen (5) und an den Querholmen (6) gehalten sind.

3. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der textilen Struktur Abstützungen (22) vorgesehen sind.

4. Liegebett nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützungen (22) an Leisten (24) angebracht sind, die in Richtung der Längsholme verschiebbar sind.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

H 20 01 00

5. Liegebett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass auf der textilen Struktur Auflagen in Form von Lordosenstützen oder Kniegelenkstützen anbringbar sind.

6. Liegebett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsholme (5) knickbar gestaltet sind und Gelenkachsen (9, 10) für die Liegefläche bilden.

7. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gestrick oder Gewebe aus Polyesterfäden mit einem Anteil von ca. 25% elastomerem Polyester hergestellt ist.

8. Liegebett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die textile Struktur aus zwei im Abstand untereinander liegenden textilen Strukturen aufgebaut ist.

9. Liegebett nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass jede der textilen Strukturen mit ihren Rändern an den Längs- und Querholmen eingespannt ist.

10. Liegebett nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand der beiden textilen Strukturen so gewählt ist, dass zumindest ein Teil der Flächen der textilen Strukturen bei Belastung zur Anlage aneinander kommt.

11. Liegebett nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die textile Struktur als ein über Stangen gezogener Schlauch ausgebildet ist.

12. Liegebett nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen drehbar gelagert und an den Längsholmen befestigt sind.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

N 20.01.00

13. Verfahren zur Herstellung eines Liegebettes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zunächst ein in den Rahmen (3) einzusetzender Zuschnitt der von den Fäden gebildeten textilen Struktur (4) angefertigt wird, dessen Querabmessungen kleiner sind als der Abstand der Längsholme (5) und dessen Außenkontur (4a) zumindest an einer Stelle einer der Längsseiten nicht gerade und parallel zu den Längsholmen (5) ist und dass der so gebildete Zuschnitt unter Dehnung zumindest in Querrichtung mit seinen längs verlaufenden Außenkanten (4a) an den Längsholmen (5) befestigt wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Zuschnitt der textilen Struktur (4) auch in der Längsrichtung kleiner ist als der Abstand der Querholme (6) des Rahmens (3) und dass die textile Struktur auch unter Dehnung in Längsrichtung an den Querholmen (6) befestigt wird.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Translation
09622599
3610

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference M/IND-012-PC	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/01057	International filing date (day/month/year) 18 February 1999 (18.02.99)	Priority date (day/month/year) 23 February 1998 (23.02.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F26B 3/28		
Applicant INDUSTRIESERVIS GESELLSCHAFT FÜR INNOVATION, TECHNOLOGIE-TRANSFER UND CONSULTING FÜR THERMISCHE PROZESSANLAGEN MBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 14 September 1999 (14.09.99)	Date of completion of this report 03 April 2000 (03.04.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/01057

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages 1-16, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the claims, Nos. 1-26, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/01057

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	4-16, 19-26	YES
	Claims	1-3, 17, 18	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-26	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-26	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1) Claim 1

Document FR-A-2 403 529 (D1), which is regarded as the closest prior art, discloses a method for drying a product to be dried (W) that is rapidly conveyed in a direction of conveyance, in particular for drying layers of printing ink on rapidly conveyed paper, wherein

- a wet component, in particular a solvent, is separated from the product to be dried (W) in a drying zone by means of electromagnetic radiation (from the elements (37)), in particular infrared radiation and
- the separated wet component is carried away from the drying zone by means of a conveyor gas stream.

Document D1 therefore discloses all the features of Claim 1. Consequently, Claim 1 is not novel and does not meet the requirements of PCT Article 33(2).

- 2) Document D1 also discloses all the features of Claims 2, 3 and 17, and consequently these claims are not novel either.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3) Claim 18

Document D1 also discloses a device for drying a product to be dried (W) that is rapidly conveyed in a direction of conveyance, in particular for drying layers of printing ink on rapidly conveyed paper, with

- a radiation source (37) for generating electromagnetic radiation, in particular infrared radiation, said radiation source being arranged such that at least part of the electromagnetic radiation hits the product to be dried (W) in a drying zone (18) on the path of conveyance of the substrate in order to separate a wet component, in particular a solvent, from the product to be dried (W),

- a conveyor gas supply (22) for introducing conveyor gas and

- a conveyor gas line (13', 19, 20, 21), at least parts of which extend transversely to the direction of conveyance and which is designed and arranged such that conveyor gas introduced through the conveyor gas supply (22) is fed into the drying zone and hits the product to be dried in a measured way in order to convey the separated wet component away from the product to be dried (W).

Document D1 therefore discloses all the features of Claim 18. Consequently, Claim 18 is not novel and does not meet the requirements of PCT Article 33(2).

4) Document DE-A-37 10 787 (D2) discloses (cf. column 3, lines 3 to 23; and Figure 1) the features of

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Claims 11 and 26, and consequently these claims are suggested by the combination of the teachings of documents D1 and D2.

- 5) Dependent Claims 4 to 10, 12 to 17 and 19 to 25 clearly do not contain any additional features which, in combination with the subject matter of a previous claim to which they refer, involve an inventive step.

The industrial applicability of the invention is obvious.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

- Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite documents D1 and D2 nor the relevant prior art disclosed therein.

THIS PAGE BLANK (USPTO)